

РЕФЕРАТ

Дипломный проект студента гр.ГА-51 Добшикова Романа Александровича на тему «Модернизация картофелекопателя-погрузчика КМП 1,5 с разработкой гидропривода колебателя»

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 156 страница и содержит:

- 40 рисунков;
- 36 литературных источников;
- 29 таблиц;
- 3 приложения;

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

Ключевые слова: КАРТОФЕЛЕКОПАТЕЛЬ, МОТОРЫ, КОЛЕБАТЕЛЬ, ГИДРОПРИВОД

Объектом исследования является модернизация гидравлической системы картофелекопателя с выходными параметрами на моторах $M_{кр} = 865 / 240 / 490 / 825 \text{ Н} \cdot \text{м}$ $n = 120 / 600 / 190 / 95 \text{ об/мин}$.

Цель проекта состоит в добавлении гидросистемы колебателя в картофелекопатель КМП 1,5 с целью ускорения сбора и очистки картофеля

В процессе работы были выполнены следующие разделы:

1) Литературно-патентный поиск на тему «Привод рабочих органов картофелекопателя», где произвел сравнение различных конструкций, анализ достоинств и недостатков и выбрал наиболее приемлемый вариант в качестве аналога для проектирования.

2) Конструкторский раздел, в котором выполнил анализ условий работы приводимого оборудования; модернизировал схему базового гидравлического привода; произвел расчёты в результате которых: подобрал насос; произвел подбор гидроаппаратов для обеспечения работы привода и разработал конструкцию гидропривода в целом. А также, определил КПД при разных режимах работы, которые составили 34,45,65 и 76 %, разработал все необходимые чертежи, дал рекомендации по применению, хранению и технике безопасности при работе гидропривода в машине в целом.

3) В технологической разделе был разработан технологический процесс изготовления детали «Монтажная плита», входящей в конструкцию гидробока системы силовых цилиндров; определен тип производства, выполнен анализ технологичности детали, выбрано подходящее оборудование, составлен маршрут механической обработки детали. А также провел технико-экономическое обоснование метода получения заготовки.

4) В экономической разделе рассмотрел технико-экономическую характеристику изделия «Гидропривод картофелекопателя КМП-1,5». Рассчитал себестоимость изготовления «Гидропривода картофелекопателя КМП-1,5» с учетом всех затрат на его производство, которая составила 8672,54 руб., а также

прибыль от реализации готовой продукции при планируемом объеме выпуска в год составила 13008,8 руб.

5) В разделе охраны труда рассмотрел вопросы по техники безопасности на производстве, в частности, рассмотрел требования к освещенности, вибробезопасности, электробезопасности при производстве изделия.

6) В разделе энергосбережения рассмотрел надобность и возможность установки гидроаккумулятора, выявил достоинства системы при установке гидроаккумулятора.

При выполнении дипломного проекта разработаны:

1) Схема гидравлическая принципиальная (1 лист формата А1); 2) Гидроблок (1 лист формата А1); 3) Гидроблок (1 лист формата А1); 4) Насосный агрегат (1 лист формата А1); 5) Бак (1 лист формата А1); 6) Картофелекопатель (3 листа формата А1); 7) Плита монтажная (1 лист формата А1); 8) Операционные эскизы (1 лист формата А1); 9) Детализовка (1 лист формата А1); Боковина (формат А3); Основание (формат А3); Крышка (формат А3); Перегородка (формат А3); 10) Техничко-экономические показатели (1 лист формата А1).

Элементами научной новизны явились модернизированная гидравлическая система картофелекопателя-погрузчика КМП 1,5, которая позволяет повысить скорость сбора картошки и ее очистки.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: Комплект документов на модернизированную гидравлическую систему может быть использован для модернизации гидравлической системы картофелекопателя-погрузчика КМП 1,5

Требования технического задания удовлетворены полностью.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Студент гр. ГА-51

Добшиков Р.А

Руководитель ДП

Кульгейко Г.С.